

**公開実用 昭和63- 45985**

A

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U) 昭63- 45985

⑫ Int.CI. 1

H 01 F 23/68

別記号

301

厅内整理番号

E-6901-5E

⑬ 公開 昭和63年(1988) 3月28日

⑭ 考査の名称 ICカードコネクター

審査請求有 (全頁)

⑮ 実 類 昭61-139581

⑯ 出 類 昭61(1986) 9月11日

⑰ 考 案 者 坂 稔 雄 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

⑱ 考 案 者 山 本 哲 久 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

⑲ 出 四 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号



## 明細書

## 1. 考案の名称

I C カードコネクター

## 2. 實用新案登録請求の範囲

1) 接点端子を外部環境より保護するための導電性物質により構成されている保護カバーを備えている I C カードを挿入口より挿入することにより該 I C カードの該接点端子と電気的接続をするための I C カードコネクターにおいて、該挿入口に設けられている該保護カバー止めに該保護カバーが止められるときに該保護カバーが存在する部分に対して電気的接続をとるための接地端子を備えていることを特徴とする I C カードコネクター。

## 3. 考案の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本考案は、I C を埋めこんである I C カードのうち特に接点端子を外部環境より保護するための保護カバーを備えている I C カードとの電気的接続をするための I C カードコネクターに係る。

## (従来の技術)

935

# 公開実用 昭和63- 45985



従来の I C カードコネクターについて図面を用いて簡単に説明する。

第5図は、従来用いられてきた I C カードコネクターを示す垂直断面図である。

従来用いられていた I C カードコネクター(11)は、実用新案公開昭和59-70262号公報の中で述べられている I C カードコネクターが代表的なものである。この中で述べられている I C カードコネクターは、挿入口の内部に保護カバー止め(12)が設けられており、I C カードのうち保護カバー(23)のみがこれより奥に入らず、接点端子(22)のみが露出して更に奥に入っていく構造になっている。この I C カード本体(21)がダンバ(15)まで達したときに、接点端子(22)がバネ端子(13)と接触して I C カードと I C カードコネクターとの接触をとることができる構造となっている。

(考案が解決しようとする問題点)

従来用いられていた I C カードコネクターにおいては、この I C カードコネクターに I C カード

を差し入れて電気的に接続される最初の I C カードの部位は、接点端子自身であった。この場合、I C カードの接点端子は複数個あるために何れの接点端子が最初に接続するかわからない。この I C カードの接点端子は静電耐性に関して平等ではなく、静電耐性の強い接点端子や静電耐性の弱い接点端子が混在する。従って偶然に静電耐性の弱い接点端子に静電気が大量に帯電している状態でこの接点端子が最初に I C カードコネクターのパネ端子と接触した場合、その接触によりその間で大電流が流れ I C カード内の I C が破壊されることがあった。

(問題を解決する為の手段)

上述の I C カードコネクターの問題を解決する為、插入口に設けられている保護カバー止めに保護カバーが止められるときに保護カバーが存在する部分に対して電気的接続をとるための接地端子を与える。

この場合の I C カードとは、本体内部に I C が埋めこまれており、本体表面にこの I C が外部と

# 公開実用 昭和63- 45985



I/Oを取る為の接点端子がICと電気的接続を取って設けられているものをさす。また、この接点端子は人の接触などで代表される接点端子の汚れや酸化や破損が生じ、接触不良などの電気的不良が生じ易い為、ICカードコネクターとの接続がはかられるときのみ開き、その他のときは接点端子を覆うようにカード本体に対して一体的にかつ摺動可能な保護カバーが設けて外部環境から接点端子を保護する工夫があるものをさす。

また、この場合のICカードコネクターとは、このICカードを差し込むための挿入口が設けられており、このICカードを或る一定以上の深さまで差し込むと、自動的にICカードの本体がさしこまれても保護カバーのみがそれ以上奥へ入っていないかのように、ような保護カバー止めがICカード内部に設けられているものをさす。したがって、ダンバや引抜き防止機構などの直接ICカードのI/Oに関係しない諸機構を備えていてもいなくても、本考案でさしていところのICカードコネクターであることには変わりはない。

更に、この場合の接地端子は、接点端子が I C カードコネクターと接触する前に接地が行われるよう、接点端子が保護カバーにより覆われて保護されている状態からこの保護カバーと電気的に接地されるようになっていれば、いかなるものでもさす。したがってこの接地端子は、保護カバー止めの手前に設けて保護カバーと接地端子とが電気的接続を取ることができるように設けてあるものをさす。したがって、必ずしも保護カバー止めの手前にある必要性はなく、保護カバー止めの直前であると、保護カバーの奥であると、挿入口近くにあると、保護カバー止め自体であるとは問わない。また、接地端子は保護カバーと接触できるようになっていれば、必ずしもバネ構造をとる必要性はないが、確実に接触をとる意味でバネ構造をとったほうが好ましい。

#### (作用)

このように接点端子が I C カードコネクターと接触する前のいまだ保護カバーの中にある状態から保護カバーが接地端子と接触していると、この

# 公開実用 昭和63- 45985



I Cカード自体に蓄積している静電気がこの接地端子を介して放電する。したがって、保護カバーが開かれて接点端子が露出している状態では既にI Cカード内の静電気が放電している状態になっている。したがって、この状態で何れの接点端子が最初にこのI Cカードと接触したとしても、大電流が流れI Cカード内のI Cが破壊されることはなくなった。

## (実施例)

本考案の一実施例につき、図面を用いて詳細に説明を行う。

第1図は、本考案の一実施例と、その実施例に用いられるI Cカードを示す垂直断面図であり、第2図は、同水平断面図である。

この実施例のI Cカードコネクターに用いられるI Cカードは、I Cカードの接点端子(22)が本体(21)表面の長手方向の一端に設けられている。また、ステンレスできている保護カバー(23)も設けられており、この保護カバー(23)は長手方向に滑動可能になっている。また、この保

護カバー（23）にはシャッターバネ（24）が設けられており、外部から何も力がかからない状態では保護カバー（24）が接点端子（22）上にあり、接点端子（22）が外部環境から保護されるようになっている。一方、シャッターバネ（24）の力に抗してこの保護カバー（23）を摺動させた場合、この接点端子（22）が露出するようになっている。

それに対して本考案の I C カードコネクター（11）は、この I C カードの厚さとはほぼ同じ高さを持つ挿入口が設けられている。また、この挿入口より少し入った所の上壁より保護カバー（23）と同じ高さを持つ保護カバー止め（12）が突設されている。したがって、この部分での開いている高さは、I C カード本体（21）部分の厚みに相当する。そして、その一番奥にはダンパ（15）が設けられており、これ以上 I C カードが進まないようになっている。このとき、この I C カードの接点端子（22）が接触するような位置にバネ端子（13）が設けられている。さらに保護カバー止め（12）の手前には、この保護カバー（23）が差し込ま

# 公開実用 昭和63~ 45985



れた場合にこの保護カバーと接触する位置である上壁にバネ構造をしている接地端子（14）が設けられている。

したがってこのようなICカードコネクター（11）にICカードを差し込むと、まず第3図のようにICカードのうち、保護カバー（23）の部分のみが保護カバー止め（12）とぶつかり、これ以上奥へ入ることができなくなる。したがってこれ以上奥へICカードを差し入れると、ICカード本体（21）のみが奥へ入っていく。したがってシャッターバネ（24）の力に抗して次第に保護カバー（23）が開いてゆくこととなる。

そしてさらにICカード本体（21）がダンパ（15）と少なくとも接触するところまでさしこまれると、第4図に示したようにICカード本体（21）の表面上の接点端子（22）がこのICカードコネクターのバネ端子（13）と接触を開始するようになる。

## （考案の効果）

本考案のICカードコネクターを用いることに

より、従来 I C カードに発生していた静電気により接点端子に大電流が流れ I C カード内部の I C が破壊されることがあったのに対して、接点端子が I C カードコネクターと接触する前に I C カード全体が接地されるため、あらかじめ I C カードに溜留していた静電気を放電してあるため、その後接点端子と I C カードコネクターとが接触しても I C カードの中の I C が破壊されることがなくなった。

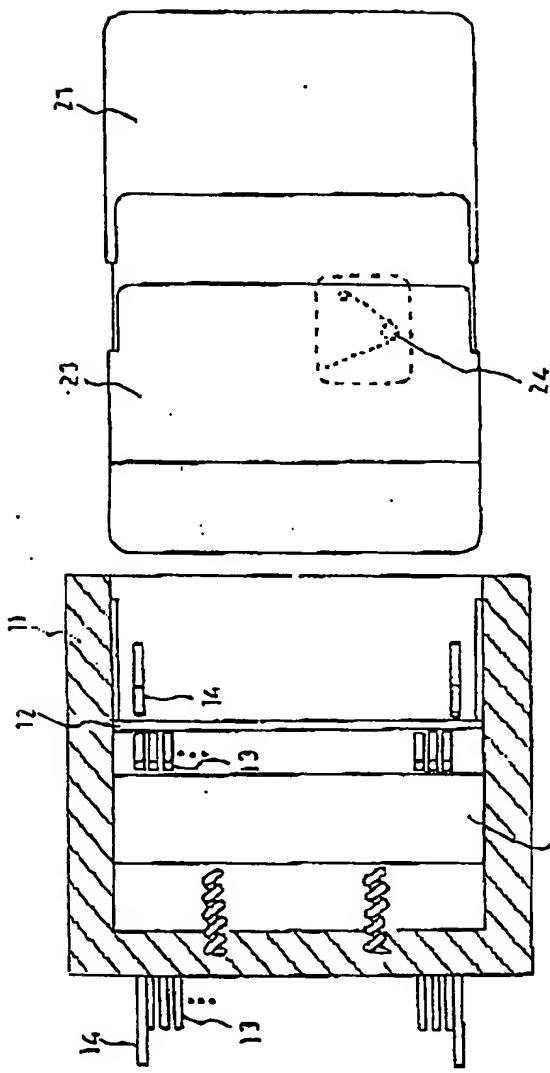
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は、本考案の一実施例と、その実施例に用いられる I C カードを示す垂直断面図であり、第 2 図は、同水平断面図である。第 3 図は、同 I C カードを保護カバー止めまで差し入れた状態を示す垂直断面図であり、第 4 図は、同奥まで差し入れた状態を示す垂直断面図である。

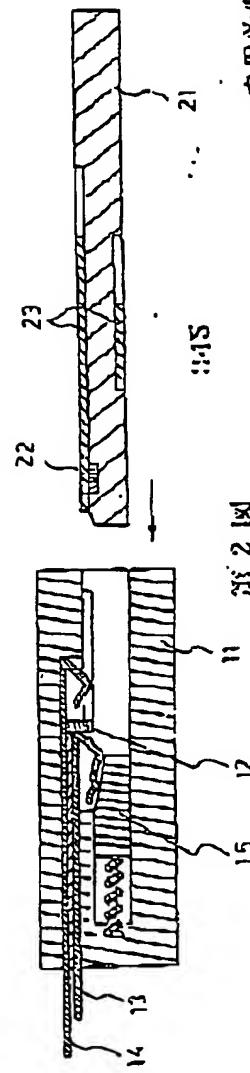
第 5 図は、従来例を示す垂直断面図である。

- (11) I C カードコネクター
- (12) 保護カバー止め
- (13) バネ端子

公開実用 昭和63- 45955

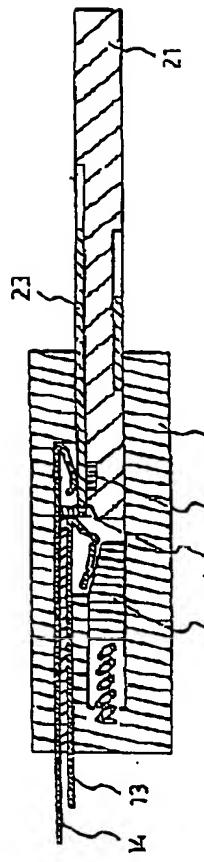


第1図

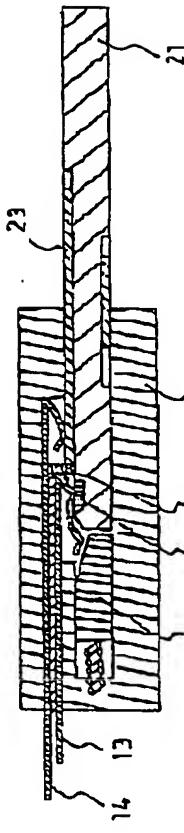


第2図

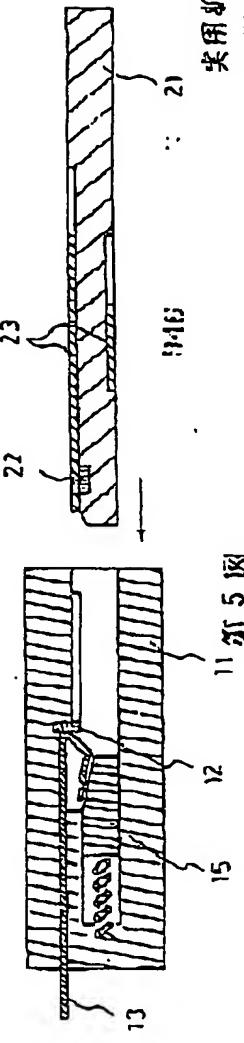
实用新案登録出願人  
凸版印刷株式会社  
代表 木和秀  
1995



第3図



第4図



实用新案登録出願  
凸版印刷株式会社  
及 鈴木和夫

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**